

LA INNOVACIÓN EN LOS SISTEMAS LOCALES DE PRODUCCIÓN TURÍSTICA: EL PAPEL DE LOS SERVICIOS A EMPRESAS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTOS (SEIC)

José Antonio Álvarez González josalvar@ull.es

M^a Olga González Morales olgonzal@ull.es

Universidad de La Laguna

Resumen

En esta investigación se analizan los factores relevantes en los procesos de innovación en los destinos turísticos y el papel de los servicios a empresas intensivos en conocimientos (SEIC). El trabajo consta de dos partes. En la primera, se repasa la literatura sobre los procesos de innovación en los destinos turísticos y el papel de los SEIC; y, en la segunda, se identifican y analizan los modelos de innovación predominantes en los principales destinos turísticos provinciales españoles.

1. Introducción

En los últimos veinte años, el progreso tecnológico y la innovación ha pasado a jugar un papel central en la actividad económica (Aghion et al, 1996), primero en la actividad industrial y, con la transformación de la economía y el desarrollo del sector servicios, ha planteado nuevos desafíos al ampliarse el campo de la innovación de la industria a los servicios.

Hablar de servicios es hablar de un conjunto de actividades heterogéneas, con características muy distintas, que van desde los más formalizados (estandarizados), tales como los financieros, seguros, etc. que ofrecen un abanico de productos altamente formalizados y cada demandante elige el que más le conviene, a los más personalizados (ad hoc), como los sanitarios o los servicios a empresas, que son servicios encaminados, fundamentalmente, a resolver problemas.

Gadrey et al. (1995) han señalado que “producir un servicio es poner un conjunto de capacidades y competencias a disposición de un cliente para organizar una solución”. Para Vargo y Lusch (2008), un servicio es la aplicación de competencias (conocimientos y skills) por una entidad para el beneficio de otra. Este enfoque hace hincapié en el carácter personalizado de los servicios.

La innovación en los servicios todavía permanece como un área poco investigada (Howells, 2006), aunque los servicios se están volviendo más intensivos en investigación a lo largo del tiempo, y la importancia de la innovación en su desempeño es también crecientemente reconocida. Estas investigaciones han puesto de manifiesto que la innovación en los servicios está relacionada con cambios desincorporados no tangibles, proceso innovador no tecnológico, arreglos organizativos y mercados (Tether, 2005).

El turismo es una industria con una importancia creciente (OMT,1998) que ocupa un papel fundamental en países como España. La producción de servicios turísticos se agrupa en el espacio, en los denominados destinos turísticos. Un destino turístico está formado por un conjunto de recursos naturales, culturales, artísticos o ambientales que se pueden considerar como un producto atractivo disponible en una cierta área: una cartera compleja e integrada de servicios ofrecidos por un destino que proporciona una experiencia vacacional que satisface las necesidades del turista (Cracolici y Nijkamp, 2008). Por tanto, desde la perspectiva de la oferta, un destino turístico se puede analizar como un sistema local de producción de servicios turísticos.

La relación entre la innovación y los incrementos en la productividad han sido ampliamente estudiados. Se han considerado diferentes indicadores de innovación (gastos en I+D, patentes) y se han analizado los efectos de la innovación en los incrementos en la productividad total (Griliches, 1990); por tanto, podemos considerar la secuencia: factores de innovación → innovación → productividad

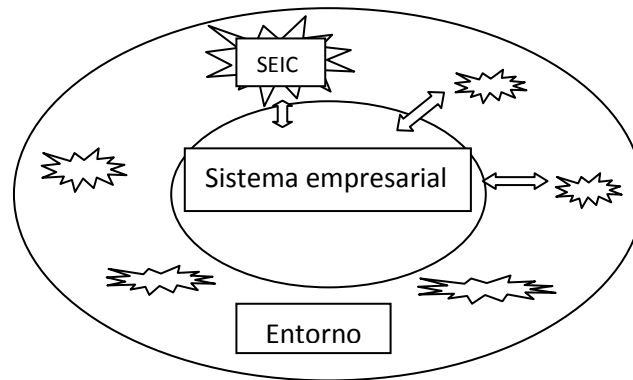
En este trabajo nos proponemos dos cuestiones que se estudiarán mediante un análisis dinámico: i) en primer lugar, siguiendo trabajos anteriores (Álvarez y González Morales,2004, 2006 y 2008) identificar la relevancia de los conocimientos tácitos y codificados en el incremento de la productividad de los sistemas locales de producción turística; y ii) en segundo lugar, encontrar la relevancia de las empresas de SEIC en los procesos de innovación en los destino turísticos.

2. El proceso de innovación en las empresas

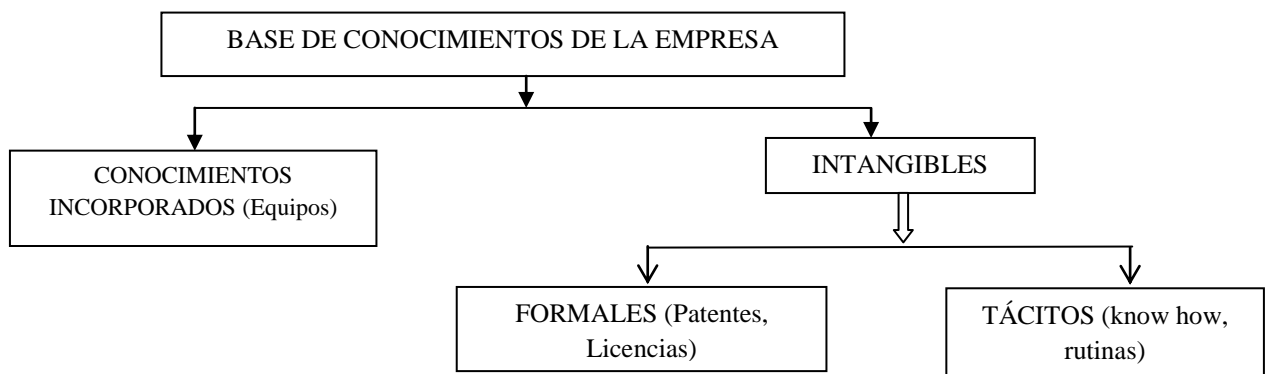
Las empresas son organizaciones económicas en interacción con su entorno. La innovación la realizan las organizaciones, las empresas, que están formadas por un conjunto de recursos y capacidades. Para algunos autores (Grant, 1996;Kogut y Zander,1992 y 1996; Spender,1996),los recursos fundamentales de los que disponen las empresas forman su base

de conocimientos con la que realiza una serie de actividades (producción, distribución,) y, por tanto, para innovar, para producir nuevos o mejores bienes o servicios, necesitan modificar esa base de conocimiento.

Ecosistema



Las empresas se localizan en un espacio y mantienen relaciones con individuos, empresas o la Administración Pública, relaciones que van cambiando a lo largo del tiempo y que forman un ecosistema. Cada organización / empresa tiene distintas combinaciones de conocimientos, que les permiten llevar a cabo su actividad y que forman su base de conocimientos. La innovación supone la renovación de esa base de conocimientos (incorporando nuevos equipos, nueva formación, investigación, etc.).



Por último, las empresas son organizaciones dirigidas al logro de unos objetivos, y como ha señalado March (1991), deben combinar dos estrategias: una estrategia de explotación de los conocimientos disponibles en un momento dado y una estrategia de exploración dirigida a incrementar la base de conocimientos.

2.1 Los elementos de la innovación

La base de conocimientos de la empresa se encuentra incorporada en máquinas, personas, rutinas y elementos no incorporados (patentes). Cada empresa tiene una diferente combinación de tipos de conocimientos en soportes distintos. La innovación en una empresas se puede producir, por tanto, por la renovación del soporte de conocimientos (comprar una máquina más eficiente, contratar una persona con más conocimientos), renovando internamente los conocimientos existentes, mediante la investigación o el learning-by-doing o incorporando conocimientos externos (aprendizaje).

Los conocimientos relevantes en el proceso de innovación se pueden encontrar tanto dentro de la empresa, como fuera, en el entorno, depositados en diferentes recipientes; la capacidad innovadora de la empresa, por tanto, depende tanto de la capacidad de la empresa en generar nuevos conocimientos como de absorber conocimientos externos a la empresa. Cohen y Levinthal (1990) ya habían señalado la importancia de los conocimientos externos en la innovación de la empresa, destacando como un elemento importante la capacidad de la empresa para absorber dichos conocimientos externos. Lane et al. (2006, p. 856) definen la capacidad de absorción de conocimientos de la empresas como la habilidad para utilizar conocimientos externos a través de tres mecanismos: i) el reconocimiento y la comprensión de conocimientos externos potencialmente valiosos para la empresa; ii) la asimilación de esos conocimientos a través del aprendizaje; y iii) el uso de los conocimientos asimilados para producir nuevos o mejores bienes o servicios, nuevos procesos. Chesbrough (2009) ha señalado la evolución de los modelos de innovación desde los modelos de innovación cerrada, donde los conocimientos se generaban y utilizaban dentro de las fronteras de la empresa, a los modelos de innovación abiertos, en los cuales los conocimientos fluyen tanto desde fuera de la empresa como hacia fuera de la empresa.

Para Walsh y Ungson (1991), los conocimientos se encuentran “depositados” en distintos receptores: i) los individuos de las empresas; ii) los papeles y las estructuras de la organización (las rutinas); iii) los estándares operativos de la organización, procedimientos y prácticas; iv) la cultura y v) la estructura física del lugar de trabajo.

Desde esta perspectiva de la empresa como conjunto de conocimientos, el aprendizaje desempeña un papel fundamental en el cambio de la base de conocimientos. En la literatura se ha desarrollado el enfoque de las “organizaciones de aprendizaje”.

La literatura de la innovación ha observado la existencia de distintos tipos de conocimientos en el proceso de innovación. Así, Van den Bosch et al., (1999) distinguen entre 1) conocimientos relacionados con los productos o servicios; 2) conocimientos relacionados con el proceso de producción y 3) conocimientos relacionados con los mercados. Otra distinción muy usada, que se remonta a Polanyi, es entre conocimientos codificados y tácitos. Por su origen, Tether y Tajar (2008) distinguen entre conocimientos procedentes de instituciones públicas (universidades, centros públicos de investigación) y los procedentes de organizaciones de investigación, consultorías, a las que denominan “proveedores de conocimientos especializados”. Los conocimientos codificados se producen fundamentalmente en los centros públicos de investigación, también en los laboratorios de las grandes empresas privadas, y se transmiten más fácilmente. Los conocimientos tácitos están más cercanos a las habilidades y son más difíciles de transmitir; necesitan una relación directa continuada. Según predomine un tipo u otro, nos encontramos con diferentes modos de aprendizaje e innovación. Jensen et al. (2007) diferencian entre dos tipos de modelos: i) el **modelo ciencia, tecnología e innovación**, que se basa en la producción y uso de conocimientos científicos y tecnológicos codificados, y ii) un **modelo de hacer, usar e interactuar**, basado en la experiencia y el aprendizaje, en el que predominan los conocimientos tácitos.

Las innovaciones se realizan en empresas que se encuentran en un espacio determinado, que mantienen relaciones con otras empresas, proveedores, clientes, instituciones públicas, que forman parte de una red formando un ecosistema. En el proceso de innovación participan distintos tipos de conocimientos, distintos agentes que confluyen en esa organización y en ese espacio.

Algunos autores (Maskell, 2001; Asheim, 1999; Porter et al.(2001) han desarrollado un enfoque entre los tipos de conocimientos, el aprendizaje mediante la interacción y el espacio, tanto por la necesidad del contacto cara a cara en los conocimientos tácitos, como por los efectos spillover. Los tipos de conocimientos no son igualmente transferibles; como ya señaló Hippel (1994), algunos conocimientos son “sticky” o tienen carácter local. Este tipo de conocimientos, básicamente conocimientos tácitos (algunos tienen carácter individual), se encuentran incorporados en los individuos, mientras otros tienen un carácter más colectivo, contextual (Gertler, 2003).

En los procesos de innovación que se basan en los conocimientos tácitos, como pueden ser las actividades turísticas, la proximidad desempeña un papel importante.

2.2 Los servicios a empresas intensivos en conocimientos (SEIC)

En este proceso de innovación, los SEIC juegan el papel de proveedores externos de conocimientos. Su papel en el proceso de innovación ha sido analizado por Miles et al. (1995), Hertog (2000), Kuusisto y Meyer (2003), Hipp (1999), OCDE (2006).

Las **actividades de servicios intensivos en conocimientos (KISA)** se refieren a todos los servicios basados en conocimientos o expertise (OCDE,2001, 2006; Miles et al,1995). Pueden ser internos a la empresa, proporcionados por el sector público o privado, o derivados de una red de actores no primariamente dedicados a la provisión de servicios intensivos en conocimientos.

Para Hertog (2000), los SEIC forman parte de una segunda infraestructura de conocimientos, junto con las universidades y otros centros públicos de investigación. Para Kuusisto y Meyer (2003), los SEIC desempeñan un papel fundamental en las redes y los sistemas de innovación en la creación y comercialización de nuevos bienes y servicios o en la modificación de los procesos. Finalmente, los SEIC pueden jugar un papel de intermediarios entre los centros de investigación y las empresas (Howells, 2006; Bessant et al, 1995).

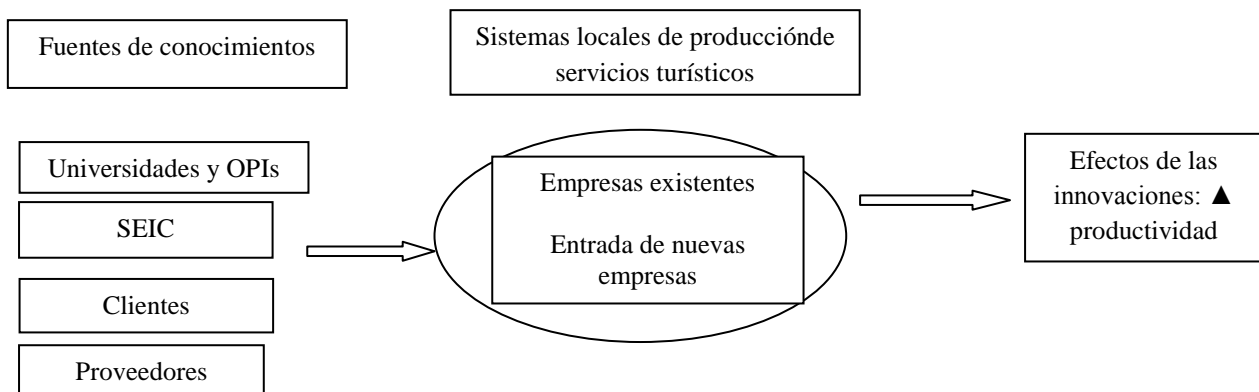
Para sus clientes las empresas SEIC ofrecen productos y servicios intermedios que se basan en conocimientos y contribuyen al proceso de conocimientos dentro de la empresa cliente (Hertog, 2000; Muller y Zenker, 2001).

3. La innovación en los sistemas locales de producción turística

La literatura pone de manifiesto que el bien experiencia turismo está formado por componentes tangibles (edificio del hotel, restaurante, infraestructuras de transporte, entre otros) y por componentes intangibles (servicios a las personas) (Voss y Zomerdijk, 2007).

Al analizar las innovaciones en el sector servicios se han introducido nuevos tipos y aspectos (Djellal y Gallouj, 1999): la existencia de innovaciones ad hoc, la importancia de los consumidores/usuarios como co-innovadores. Esta diversidad de innovaciones tiene diferentes requerimientos de conocimientos y cualificaciones, lo cual demanda fuentes de innovación distintas.

El sector turístico está formado por múltiples empresas, mayoritariamente son pequeñas y medianas empresas (PYMES), que realizan actividades sustitutivas y complementarias dentro de un destino, formando un sistema local de producción de servicios turísticos (SLPST). El SLPST está formado por un stock de empresas y un flujo de entradas y salidas. Las empresas innovan a partir de la interacción de su base de conocimientos interno con distintas fuentes externas de conocimientos: centros de investigación, proveedores, clientes, SEIC.



La heterogeneidad de las actividades realizadas dentro del sistema de producción turística ha dado lugar a investigaciones sobre el proceso de innovación en algunas de esas actividades: innovación en los transportes, en el sector hotelero,

En los servicios turísticos los clientes desempeñan un papel relevante en el proceso de innovación, que, en algunos casos, actúan como impulsores y co-innovadores (Bettrnvourt et al, 2002). La tendencia de los servicios a segmentarse, a maximizar la utilidad de segmentos de renta alta dispuestos a pagar por unos servicios más personalizados, más adaptados a sus preferencias. Además el predominio de PYMES en el sector turístico disminuye su capacidad para generar conocimientos propios y para absorber conocimientos externos. En este caso adquiere una relevancia especial el establecer mecanismos de transferencia de conocimientos (Argote et al, 2000, Shaw et al, 2009)

Asimismo, los SEIC desempeñan dos papeles: i) realizan actividades por cuenta de las empresas (PYMES): contabilidad, marketing, y ii) transfieren conocimientos e información a las empresas: resuelven problemas (asesoramiento).

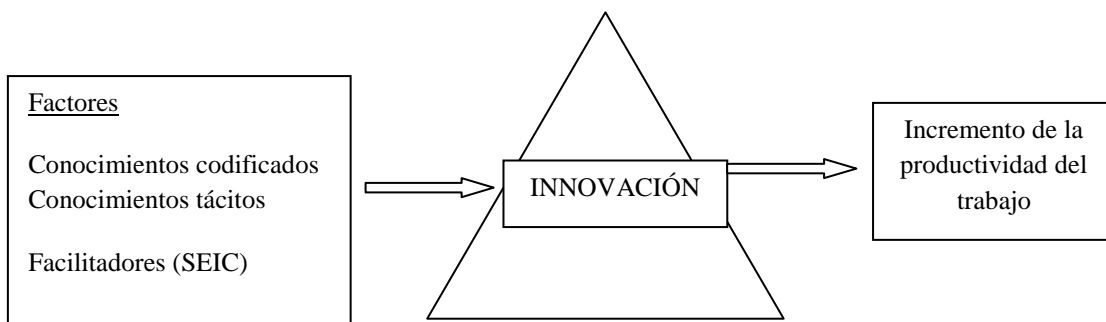
Finalmente, los efectos de las innovaciones se manifiestan en incrementos en las productividades.

4. Datos, metodología y resultados

Debido a la disponibilidad de información recogida en el INE, se consideran en este estudio los sistemas provinciales de producción turística españoles. Aunque las provincias tienen actividades heterogéneas, algunas de ellas se pueden considerar predominantemente turísticas por el peso del turismo en la actividad económica de la misma.

Este trabajo se centra en las provincias de Baleares, Málaga, Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife. El motivo por el que se centra geográficamente el análisis en estas cuatro provincias se basa en que Álvarez González y González Morales (2006 y 2008) profundizan en el estudio de los sistemas locales de producción turística y observan que estas cuatro provincias tienen un elevado coeficiente de localización de los locales de tamaño grande (más de 100 trabajadores), dedicados a actividades turísticas, en general, y a hostelería, en particular; dicho coeficiente las sitúa a la cabeza de las provincias españolas. Como consecuencia de ello se plantea el estudio de la evolución de otras actividades en estos espacios geográficos, en concreto, aquellas relacionadas con los servicios a empresas intensivos en conocimiento, y la posible relación que los conocimientos tácitos y codificados existentes pueden tener en las variaciones de productividad.

La innovación en los sistemas locales de producción turística



4.1 Datos y metodología

En el cuadro 1 se especifican las variables utilizadas, la medición de dichas variables y la fuente de la que se ha tomado la información. Se ha estudiado la evolución de las SEIC entre 1999 y 2009. La información del resto de las variables está en función de la información disponible.

Cuadro 1
Variables utilizadas por provincias

Variable	Medición	Fuente
<i>Conocimientos tácitos</i>	Formación continua medida por el cociente entre el número total de trabajadores participantes en formación continua y el número total de ocupados	FORCEM, EPA del INE, 1999-2009
	Formación continua en el sector servicios medida por el cociente entre el número de trabajadores participantes en formación continua en el sector servicios y el número de ocupados en el sector servicios	FORCEM, EPA del INE, 1999-2009
	Learning-by-doing medida por la duración del contrato (número de asalariados temporales entre número total de asalariados)	EPA del INE, 2000-2007
<i>Conocimientos codificados</i>	Nivel educativo de la población activa medido por la suma ponderada de los activos en cada nivel educativo expresado en escala porcentual ¹	EPA del INE, 2000-2007
	Patentes provinciales solicitadas medida por el cociente entre el número de patentes solicitadas y la población económicamente activa, multiplicado por 1000	Estadísticas de Propiedad Industrial de la OEPM, 2000-2009
<i>Facilitadores</i>	Número de empresas de los SEIC ² medido por el número de estas empresas sobre el total	DIRCE del INE, 1999-2009
<i>Efectos de la innovación</i>	Productividad del trabajo medida por el cociente entre el valor añadido bruto y el empleo (puestos de trabajo)	Contabilidad Regional de España del INE, 1997-2007
	Productividad del trabajo en el sector servicios medida por el cociente entre el valor añadido bruto en el sector servicios y el empleo (puestos de trabajo) en el sector servicios	Contabilidad Regional de España del INE, 1997-2007

Se realiza un análisis dinámico de las variables, pues, se va a estudiar la evolución de las mismas durante el periodo de análisis (ver cuadro 1). Con este fin se utilizan números índice para elaborar gráficos de dispersión entre la productividad y las variables relacionadas con el nivel educativo de la población activa, las patentes, la formación y la temporalidad.

¹Oscila entre 0 y 100. El valor 0 corresponde a la población activa analfabeta o con estudios primarios y el valor 100 a los activos con estudios universitarios. Es una aplicación del IEPO (índice educativo de la población ocupada), utilizado por Martínez, Mora y Vila (1993), pero aplicado a la población activa.

²Para analizar la evolución de los locales dedicados a servicios a empresas intensivos en conocimiento se utilizan las ramas de actividad recogidas en la clasificación de SEIC/KIBS, que está basada en la clasificación de la OCDE (en función del ratio de gasto en I+D en porcentaje del PIB)(Ver en el cuadro 4 del anexo).

Asimismo, se aplica una técnica estadística de análisis multivariante (ALSCAL) para observar las posibles asociaciones entre todas las variables del estudio.

4.2 Resultados

La evolución de las empresas SEIC

En 1999, el total de locales dedicados a servicios a empresas intensivos en conocimiento eran 360.391, en el año 2009 ascendían a 578.749, la evolución en el periodo, medida en números índice (base 1999=100), representa 160,6. Desagregado por tipo de actividad, las actividades informáticas son las que experimentaron un mayor crecimiento (223,6).

Las cuatro provincias objeto de estudio se sitúan por encima de esta media, destacando de forma especial la provincia de Málaga (ver cuadro 2), no sólo en el total de empresas de este tipo (191,8), sino, sobre todo, en actividades informáticas (364,4), con alrededor de 140 puntos de diferencia con la media nacional y el resto de las provincias. A buena distancia le sigue la segunda provincia que es Santa Cruz de Tenerife (total actividades SEIC 167,7; actividades informáticas 240,5), siendo similar la evolución de Las Palmas de Gran Canaria y Baleares.

Cuadro 2
Evolución de los locales dedicados a servicios a empresas intensivos en conocimiento
(números índice base año 1999)

Provincias	72 Actividadesin formáticas	73 Investigación y desarrollo	74 Otrasactivida desempresari ales	Total 72+73+74
Baleares	218,3	143,3	163,0	165,0
Málaga	364,4	173,8	186,2	191,8
Las Palmas de Gran Canaria	235,1	220,6	158,6	163,1
Santa Cruz de Tenerife	240,5	214,1	163,1	167,7
Total Nacional	223,6	150,4	157,4	160,6

FUENTE: DIRCE (INE, 1999 y 2009)

Los tipos de conocimientos, la innovación y la productividad

En el cuadro 3 se observa la evolución de las variables objeto de estudio, medida en números índice. Todas han experimentado un incremento en el periodo, salvo el índice de temporalidad en Baleares y Málaga, hecho que indica un aumento del empleo estable en estas provincias.

Los resultados más llamativos se observan en la evolución de las patentes, sobre todo en Málaga (1.889,0), y en la formación.

Cuadro 3
Evolución de las variables objeto de estudio por provincias (números índice)

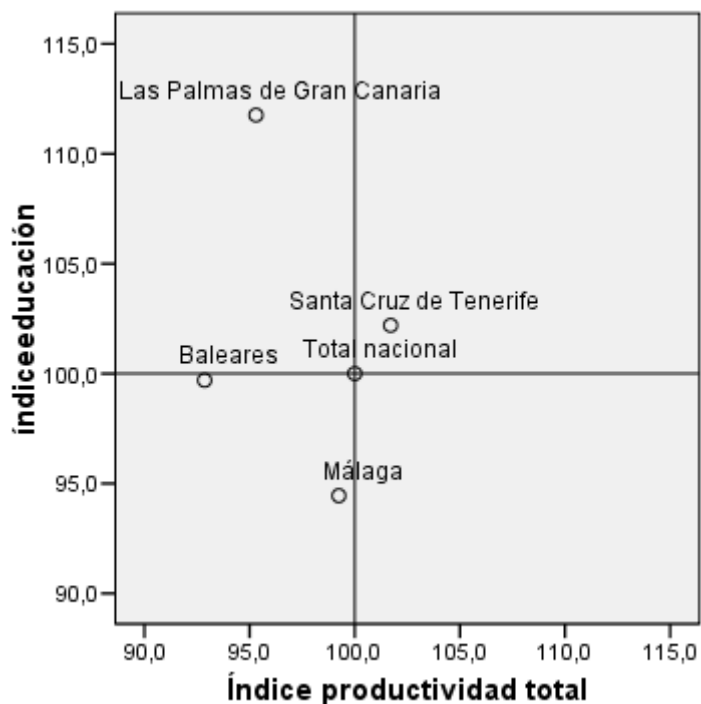
Provincias	SEIC	educación	formación total	formación servicios	temporalidad	patentes	productividad total	productividad servicios
Baleares	165,0	105,8	422,2	380,3	99,7	406,3	131,3	133,1
Málaga	191,8	100,2	365,6	303,4	95,7	1.889,0	140,4	138,3
Las Palmas de Gran Canaria	163,1	118,5	432,7	353,4	106,1	267,8	134,8	132,4
Santa Cruz de Tenerife	167,7	108,4	440,1	373,1	103,1	545,1	143,8	138,1
Total nacional	160,6	106,1	386,2	362,9	100,9	618,5	141,4	139,0

Primero se va a considerar la relación entre conocimientos codificados y la productividad del trabajo y, después, los conocimientos tácitos y la productividad del trabajo. Para poder comparar la situación de estas cuatro provincias respecto del total nacional, se considera que dicho total toma valor 100 y se obtiene el valor del índice de las provincias en función de este valor para construir los gráficos de dispersión (ver cuadro 5 del anexo).

Después utilizaremos un análisis estadístico multivariante para estudiar la asociación entre todas las variables y la situación de las provincias respecto de las mismas.

Conocimientos codificados y productividad (ver gráficos 1 y 2)

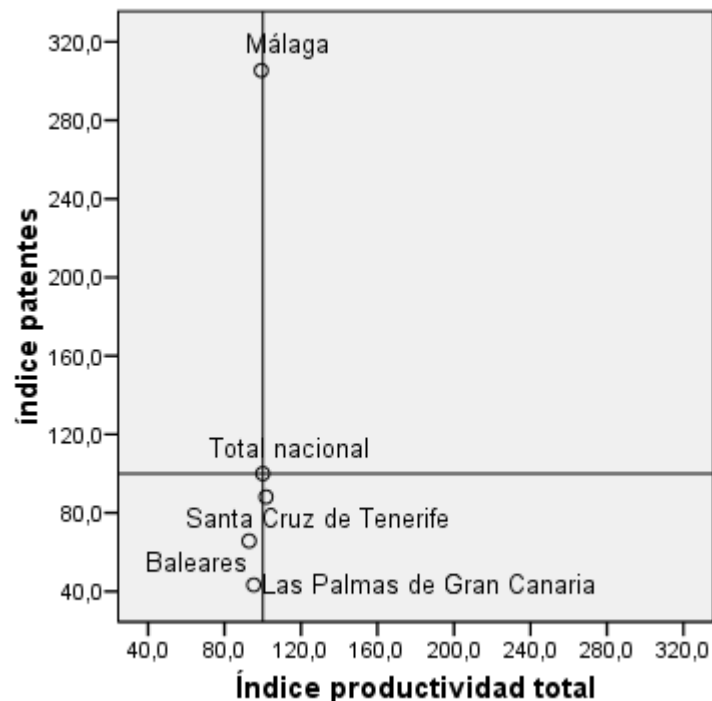
Gráfico 1
Relación entre la evolución del nivel educativo y la productividad total



La evolución del nivel educativo de la población activa es bastante dispar entre las provincias analizadas, siendo especialmente importante el caso de Las Palmas de Gran Canaria, que experimenta un incremento superior al resto de las provincias (111,8), y el caso de Málaga que, al compararse con el total nacional, tiene una variación inferior a la media (94,4).

Con respecto a la relación entre evolución de patentes y productividad total, se observa en el gráfico 2 la situación preponderante de la provincia de Málaga respecto del resto de provincias, las cuales se sitúan por debajo de la media nacional.

Gráfico 2
Relación entre la evolución de las patentes y la productividad total



Conocimientos tácitos y productividad(ver gráficos 3, 4 y 5)

En cuanto a la relación entre formación y productividad, tanto en el total de ramas de actividad como en el caso específico de los servicios, se observa en los gráficos 3 y 4 la situación dispar de Málaga, con unos valores relativamente más bajos que el resto de las provincias; sin embargo, la evolución de la temporalidad(ver gráfico 5) esta provincia es inferior lo que cual supone un aumento de trabajo estable, mientras que en las provincias canarias la evolución es mayor.

Gráfico 3
Relación entre la evolución de la formación y la productividad total

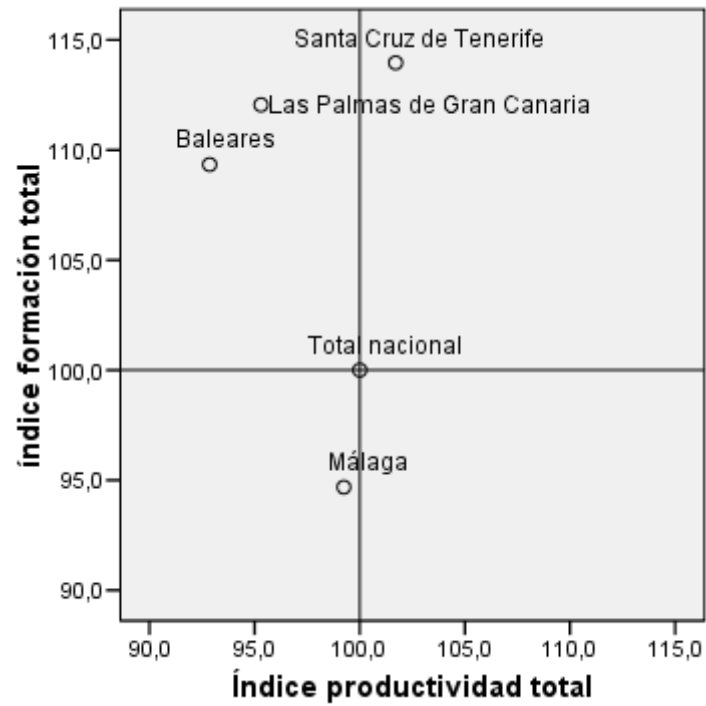


Gráfico 4
Relación entre la evolución de la formación en servicios y la productividad en los servicios

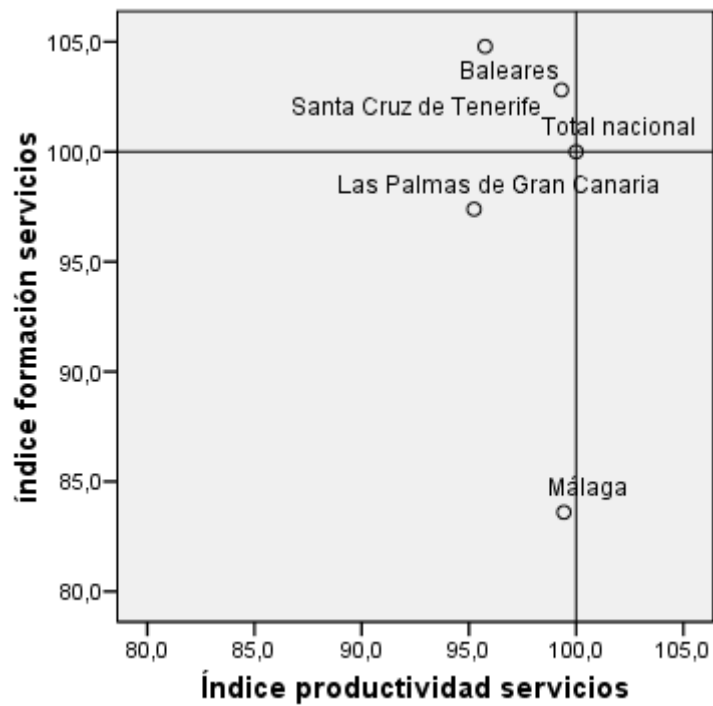
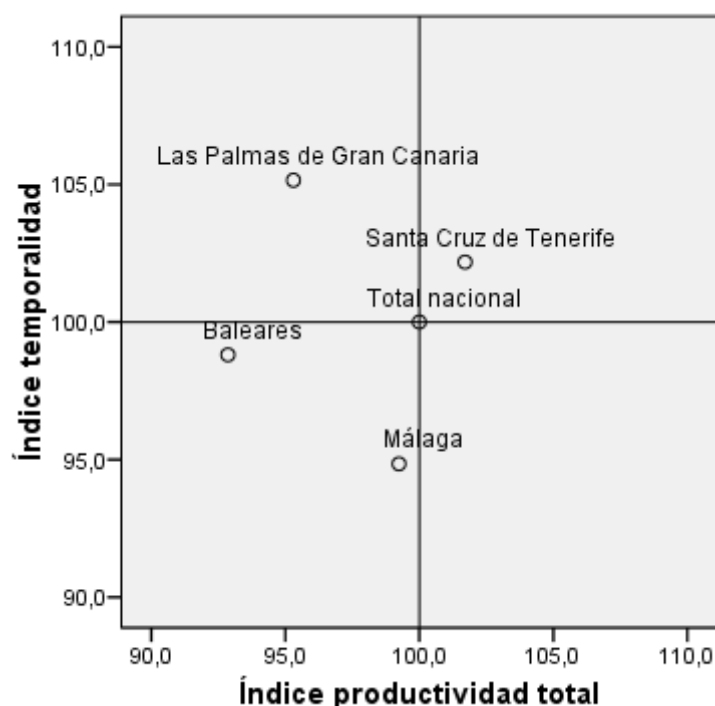


Gráfico 5

Relación entre la evolución de la temporalidad en el trabajo y la productividad total



La importancia de los SEIC en la innovación y la productividad

A continuación, se utiliza el programa SPSS 15.0 para aplicar un análisis ALSCAL (MultidimensionalALSCALing). El escalamiento multidimensional ALSCAL permite clasificar objetos considerando dos o más características de éstos y los reproduce en un mapa perceptual, es decir, este análisis permite reducir las dimensiones de las variables utilizadas, agrupándolas, y construir un gráfico de coordenadas. El ajuste de los datos se evalúa mediante el coeficiente “s-stress”, que asume valores entre 0y 1 (0=ajuste perfecto y valores superiores a 0,2 se asocian a malos ajustes). La Correlación Múltiple Cuadrática (RSQ) es un indicador de bondad del ajuste y se interpreta como una proporción de varianza común de las disparidades explicada por las dimensiones (es mejor cuanto más se acerque a 1) (Vivanco, 1999). En este análisis dichos valores han resultado satisfactorios, “s-stress” = 0,03518 y RSQ = 0,99569. Dado que se han obtenido valores muy bajos en una de las dos dimensiones se ha optado por elegir aquella cuyas puntuaciones eran significativas.

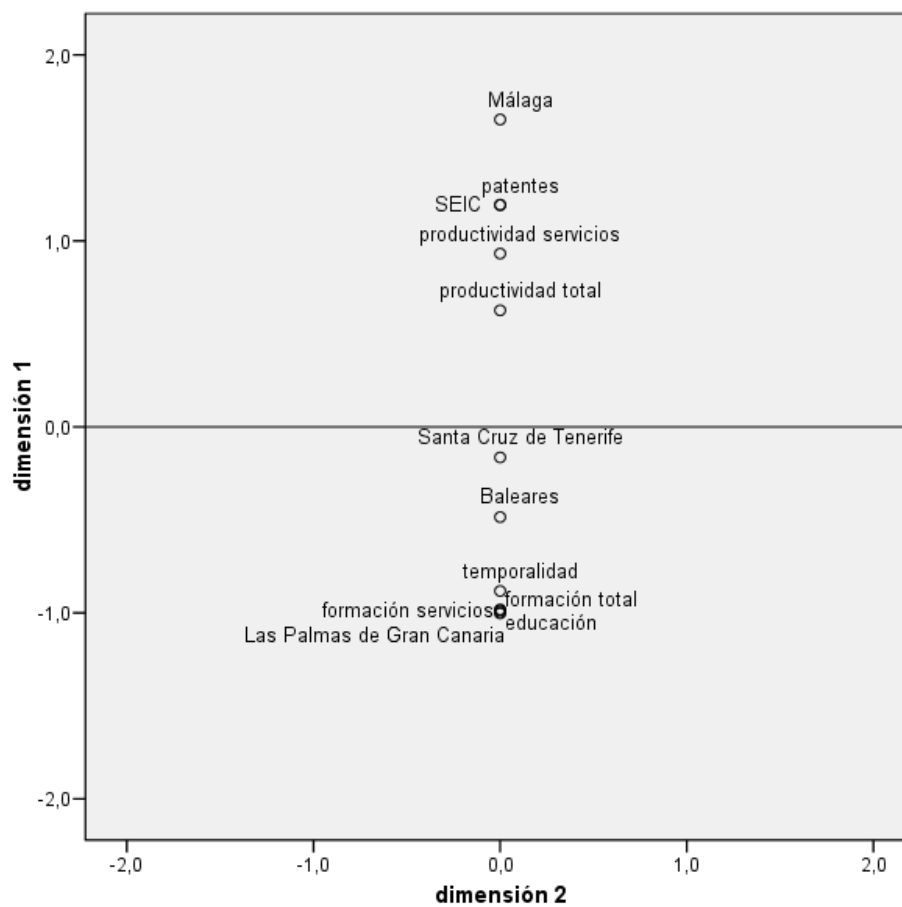
En el gráfico 6 se puede observar la agrupación de las variables en dos grupos, por encima y por debajo del eje, así como la situación de las provincias respecto de los mismos.

Por un lado, la evolución de las SEIC se asocia a la evolución de las patentes y de la productividad total y de servicios. Málaga es la provincia más representativa en este grupo.

Por otro lado, se agrupan las variables que representan los conocimientos tácitos y la educación. Las Palmas de Gran Canaria es la provincia más representativa en este grupo.

Las provincias de Baleares y Santa Cruz de Tenerife se sitúan en un punto relativamente intermedio. En el caso de Baleares está motivado, fundamentalmente, por la evolución positiva de la formación en servicios. El caso de Santa Cruz de Tenerife es distinto, pues, se acerca bastante a la situación de Málaga pero con el añadido de que la evolución en formación y educación ha sido importante.

Gráfico 6
Modelo de distancia Euclídea



5. Conclusiones

Por último, se resumen las conclusiones más relevantes del análisis:

- 1) En los SLPT donde ha aumentado más la oferta de SEIC también ha aumentado más la productividad total y de servicios.

- 2) Los conocimientos tácitos no parecen ser relevantes en los incrementos de la productividad de los SLPT y, en el caso de los conocimientos codificados, es la evolución de las patentes la variable que tiene mayor influencia.
- 3) Málaga es la provincia con mayor incremento de SEIC y en la que se produce un gran incremento de las patentes y una reducción de la temporalidad. Santa Cruz de Tenerife es la segunda provincia con mayor incremento de SEIC y que experimenta una evolución importante de las patentes, aunque también han evolucionado positivamente en educación y formación. Ambas provincias son las que han experimentado un incremento mayor en su productividad (total y de servicios).

BIBLIOGRAFÍA

AGHION, P. y HOWITT, P. (1996): “Research and development in the growth process”. *Journal of Economic Growth*, vol. 1, pp. 49-73.

ALVAREZ, J.A. y GONZÁLEZ MORALES, O. (2010): “Innovative Capacity in Tourism Destinations: An Application to Spanish Destinations”. En Díaz Pérez, F.M^a (coord.): *Competitive Strategies and Policies for Tourism Destinations: Quality, Innovation and Promotion*, Nova Publishers, New York, pp.99-123.

ALVAREZ, J.A. y GONZALEZ MORALES, O. (2008): “La competitividad de los clusters turísticos españoles”. *Annals of Tourism Research* (español), 10 (2), pp. 439- 457.

ALVAREZ, J.A., y GONZALEZ MORALES, O. (2006) : “L’apprentissage, l’innovation et la compétitivité dans les clusters touristiques: Une étude comparée entre l’Espagne et l’Italie”. *Revue d’Economie Régionale et Urbaine*, núm 4, pp. 551- 574.

ALVAREZ, J.A. y GONZALEZ MORALES, O. (2004): “Base de conocimientos y capacidad innovadora de los sistemas locales de producción turística españoles”. XIII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación, Bilbao, Septiembre. En Grao, J. (coord.), AEDE y Universidad del País Vasco, pp.257-270.

ARGOTE, L. e INGRAM, P. (2000): “Knowledge transfer: A basis for competitive advantage of firms”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 82, pp. 150-169.

ASHEIM, B. (1999): “Interactive learning and localized knowledge in globalizing learning economies”. *GeoJournal*, vol. 49, pp. 345-52.

BESSANT, J. y RUSH, H. (1995): “Building bridges for innovation –the role of consultants in technology transfer”. *Research Policy*, 24(1), pp. 97-114.

- BETTENCOURT, L.A., OSTROM, A.L., BROWN, S.W. y ROUNDTREE, R.I. (2002): "Client co-production in knowledge intensive business services". *California Management Review*, 44(4), pp.100-128.
- COHEN, W.M. y LEVINTHAL, D.A. (1990): "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation". *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, pp. 128-152.
- CHESBROUGH, H.W. (2009): *Innovaciónabierta*. Barcelona, Plataforma Editorial.
- CRACOLICI, M.F. y NIJKAMP, P. (2008): "The attractiveness and competitiveness of tourist destinations: A study of Southern Italian regions". *Tourism Management*, vol. 30, pp. 336-344.
- DJELLAL, F. y GALLOUJ, F. (1999): "Services and the search for relevant innovation indicators: a review of national and international surveys". *Science and Public Policy*, vol. 26(4), pp. 218-232.
- GADREY, J., GALLOUJ, F. y WEINSTEIN, O. (1995): "New modes of innovation: How services benefit industry". *International Journal of Service Industry Management*, vol. 14, pp. 4-16.
- GERTLER, M.S. (2003): "Tacit knowledge and the economic geography of context. The undefinable tacitness of being there". *Journal of Economic Geography*, vol. 3, pp. 75-99.
- GRANT, R.M. (1996): "Toward a knowledge-based theory of the firm". *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 109-122.
- GRILICHES, Z. (1990): "Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth". *The Bell Journal of Economics*, vol. 10 (1), verano, pp. 92-116.
- HATCH, N. y DYER, J.H. (2004): "Human capital and learning as a source of sustainable competitive advantage". *Strategic Management Journal*, vol. 25, pp. 1155-1178.
- HERTOG, P. (2000): "Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation". *International Journal of Innovation Management*, 4(4), pp. 491-528.
- HIPP, C. (1999): "Knowledge-intensive business services in the news mode of knowledge production". *AI & Society*, vol. 13, pp. 88-106.
- HIPPEL, E. von (1994): "'Sticky information' and the locus of problem solving: Implications for innovation". *Management Science*, 40(4), abril, pp. 129-139.
- HJALAGER, A.-M. (2010): "A review of innovation research in tourism". *Tourism Management*, vol. 31, pp. 1-12.
- HOWELLS, J. (2006): "Intermediation and the role of intermediaries in innovation". *Research Policy*, 35(5), pp. 715-728.
- JENSEN, M.B., JOHNSON, B., LORENZ, E. y LUNDEVALL, B.A. (2007): "Forms of knowledge and modes of innovation". *Research Policy*, vol. 36, pp. 680-693.

KOGUT, B. y ZANDER, U., (1992): "Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology". *Organization Science*, 3(3), pp. 383-397.

KOGUT, B. y ZANDER, U., (1996): "What firms do? Coordination, identity and learning". *Organization Science*, 7(5), pp. 502-518.

KUUSISTO, J. y MEYER, M. (2003): "Insights into services and innovation in the knowledge intensive economy". *Technology Review*, 134, Tekes

LANE, P.J., KOKA, B.R. y PATHAK, S. (2006): "The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct". *Academy of Management Review*, vol. 31(4), pp. 833-863.

MARCH, J.G. (1991): "Exploration and exploitation in organizational learning". *Organization Science*, vol. 2, pp. 71-78

MARTÍNEZ, R., MORA, J.G. y VILA, L. (1993): "Educación, Actividad y Empleo en las Comunidades Autónomas Españolas". *Revista Estudios Regionales*, núm.36, pp.299-331.

MASKELL, P. (2001): "Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster". *Industrial and Corporate Change*, vol. 10, pp. 921-94

MILES, I., KASTRINOS, N., FLANAGAN, K., BILDERBEEK, R., HERTOOG, P., HUNTINK, W. y BOUMAN, M. (1995): "Knowledge-intensive business services: Users, carriers and sources of innovation". European Innovation Monitoring System (EIMS), EIMS Publication núm. 15.

MULLER, E. y ZENKER, A. (2001): "Business services as actors of knowledge intermediation: the role of KIBS in regional and national innovation systems". *Research Policy*, 30(9), pp. 1501-1516.

OCDE (2001): "Knowledge intensive service activities in innovation systems- Australian proposal for a case study". DSTI/STP/TIP 2001)17.

OCDE (2006): "Innovation and knowledge-intensive service activities". Paris, OCDE.

OMT (1998): "Tourism 2020 vision". Madrid, OMT.

PORTER, M.E. y STERN, S. (2001): "Innovation: Location matters". *MIT Sloan Management Review*, vol. 42, pp. 28-36.

SHAW, G. y WILLIAMS, A. (2009): "Knowledge transfer and management in tourism organizations: An emerging research agenda". *Tourism Management*, vol. 30, pp. 325-335.

SPENDER, J.C. (1996): "Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm". *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 45-62

TETHER, B.S. y TAJAR, A. (2008): "Beyond industry-university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organizations and the public science-base". *Research Policy*, vol. 37, pp. 1079-1095.

TETHER, B.S. (2005): “Do services innovate (differently)?: Insights form the European innobarometer survey”. *Industry and Innovation*, 12(2), pp. 153-184.

VAN DEN BOSCH, F.A.J., VOLBERDA, H.W. y BOER, M. de (1999): “Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: Organizational forms and combinative capabilities”. *Organization Science*, 10 (5), pp. 551-568.

VARGO, S.L. y LUSCH, R.F. (2008): “From goods to service(s): Divergences and convergences of logic”. *Industrial Marketing Management*, vol. 37, pp. 254-259.

VIVANCO, M. (1999): *Análisis Estadístico Multivariable*. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

VOSS, C. y ZOMERDIJK, L. (2007): “Innovation in experiential services – An empirical view”. En *Innovation in services*, DTI Ocassional Paper núm. 9.

WALSH, J.P. y UNGSON, G.R. (1991): “Organizational memory”. *Academy of Management Review*, vol. 16, pp. 57-91.

ANEXO

Cuadro 4
Actividades englobadas en la clasificación de SEIC/KIBS

72 Informática y actividadesconexas	<ul style="list-style-type: none"> • consulta de equipoinformático • consulta de aplicaciones informáticas y suministro de programas de informática • proceso de datos • actividades relacionadas con bases de datos • mantenimiento y reparación de máquinas de oficina, contabilidad y equipo informático • otras actividades relacionadas con la informática
73 Investigación y Desarrollo (I+D)	<ul style="list-style-type: none"> • I+D sobre ciencias naturales y técnicas • I+D sobre ciencias sociales y humanidades
74 Otros servicios a empresas	<ul style="list-style-type: none"> • actividades jurídicas, de contabilidad, teneduría de libros, auditoría, asesoría fiscal, estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública; consulta y asesoramiento sobre dirección y gestión empresarial, gestión de cartera • servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico • ensayos y análisis • publicidad • selección y colocación de personal • servicios de investigación y seguridad • actividadesindustriales de limpieza • actividadesempresarialesdiversas

Cuadro 5
Evolución de las variables objeto de estudio, por provincia (números índice, total nacional 100)

Provincias	SEIC	educación	formación total	formación servicios	temporalidad	patentes	productividad total	productividad servicios
Baleares	102,7	99,7	109,3	104,8	98,8	65,7	92,9	95,8
Málaga	119,4	94,4	94,7	83,6	94,8	305,4	99,2	99,4
Las Palmas de Gran Canaria	101,6	111,8	112,1	97,4	105,2	43,3	95,3	95,2
Santa Cruz de Tenerife	104,4	102,2	114,0	102,8	102,2	88,1	101,7	99,3
Total nacional	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0